

OPIS TECHNICZNY

BUDOWA DROGI GMINNEJ WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ NA DZ. 72/7, 72/18, 72/19, 170/29, 72/28
OBRĘB CEWICE

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowany został na podstawie:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Umowy z inwestorem
- Uzgodnień z zarządcą drogi co do zakresu inwestycji
- Decyzja o lokalizacji celu publicznego ZI.6733.13.2016 z dnia 19 lipca 2016 r.
- Plan zagospodarowania przestrzennego Cewice tzw. „Pod Lasem” Uchwała nr XXVIII/159/2009 z dnia 23 kwietnia 2009r.
- Umowy o przebudowie sieci elektroenergetycznej nr R/16/022121 dla obiektu : „Budowa drogi wewnętrznej łączącej parking w Cewicach(...)”
- Warunki wydane przez Referat ds. Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej z dnia 03.08.2016r. (ZKK.7022.71.2016)
- Pomiary terenowe wykonane we własnym zakresie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 81 poz. 462)
- obowiązujące normy i przepisy prawne, ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego, przepisów BHP oraz odpowiednich normatywów i wytycznych branżowych, w tym z zakresu budownictwa drogowego

2. Przedmiot i zakres opracowania

- Realizacja budowy drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 5,0 m
- Realizacja chodnika wzdłuż drogi o szerokości 1,5 m.
- Uporządkowanie terenu umożliwiające zagospodarowanie wód opadowych i skierowanie ich do istniejącego systemu gminnej kanalizacji deszczowej.
- Regulacja klap zaworów wodociągowych, pokryw studni kanalizacyjnych i innych sieci do rzędnych nowej nawierzchni.

3. Opis stanu istniejącego

Planowany do budowy odcinek drogi gminnej posiada w chwili obecnej nawierzchnię z pospółki i piasku. Brak jest uporządkowanego odwodnienia powierzchniowego. Podczas opadów deszczu woda tworzy rozlewiska. Piesi poruszają się po pasie drogi w sposób nieuporządkowany. Brak jest dogodnego dojazdu i bezpiecznego dojścia do Gminnego Ośrodka Zdrowia.

4. Opis stanu projektowanego

4.1 Parametry techniczne

- droga gminna z klasą techniczną D
- prędkość projektowa - 20 km/h
- spadki poprzeczne drogi 2,0 %
- kategoria ruchu dla jezdni KR 1
- głębokość przemarzania gruntów 1,0m
- Jezdnia o szerokości 5,0 m z kostki betonowej
- Chodnik o szerokości 1,5 m oddzielony od jezdni krawężnikiem wystającym 12 cm.

4.2 Układ odwodnienia

Woda opadowa zostanie odprowadzona w całości do gminnej Kanalizacji deszczowej znajdującej się na osiedlu XXX Lecia PRL. W tym celu zaprojektowano kolektor deszczowy o długości 36,50 m o średnicy 200mm z rur PVC. Na istniejącym kolektorze przebiegającym w poprzek projektowanej drogi projektuje się osadzenie betonowej studni Ø1200, która będzie łączyła nowoprojektowany kolektor z istniejącym.

Projektowany kolektor posadowiony będzie na głębokości do 1,2 m.

Przykanaliki posadowione zostaną do głębokości 0,8 m.

Na początku projektowanego kolektora osadzić należy studnię PVC z rurą wznoszącą o średnicy 400 mm. Do studni tej przyłącza się bezpośrednio przykanaliki z projektowanych wpustów WP 3 i WP 4. Wpusty uliczne projektowane WP 1 i WP 2

przyłączone zostaną do kolektora bezpośrednio za pomocą trójników redukcyjnych 200/160 45 stopni.

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej, przebieg wysokościowy kanałów przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 oraz na profilu podłużnym w skali 1:50/500

Kolektor główny zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U (lite) 200x5,9 SN8 zgodnych z PN-EN 1401-1. Przykanaliki z rur rur kielichowych PVC-U (lite) 160x4,7 SN8 zgodnych z PN-EN 1401-1

Zaprojektowano betonowe wpusty uliczne osadnikowe, bez syfonu o wysokości części osadowej 50cm, wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o średnicy Ø500 mm. Zwieńczeniem wpustu jest pierścień odciażający Ø650x120, na którym osadzić należy wpust z zamknięciem o wymiarach 300x500mm.

Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” Warunki techniczne wykonania”.

Przewód rurowy z PVC należy montować w wykopie na warstwie wyrównawczej ułożonej na podłożu naturalnym dna wykopu. Warstwę wyrównawczą (podsypkę) należy wykonać z materiału sypkiego (piasku) bez zagęszczenia i wyrównać zgodnie z projektowanym spadkiem. Grubość warstwy podsypki 15 cm.

Sposób montażu rur musi uniemożliwiać wspieranie się rury na kielichu. Podsypka nie może posiadać kamieni o ostrych krawędziach lub innego łamanego materiału. Materiał podsypki nie może być zamrożony. Ułożenie przewodu rurowego na podsypce powinno zapewnić oparcie przewodu na wyprofilowanym podłożu wzdłuż całej jej długości na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu rury. W celu zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron należy wykonać warstwę ochronną – obsypkę. Obsypkę należy wykonywać warstwami równoległe po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Materiał obsypki powinien spełniać wymagania jakościowe jak dla podsypki. Dla zapewnienia całkowitej stabilności należy zadbać o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurociągiem. Zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach. Po wykonaniu obsypki można wykonać zasypkę, tj. wypełnić pozostałą część wykopu. W miejscach, gdzie projektowana kanalizacja przechodzi pod istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy

próbne, ręczne z dużą ostrożnością, w celu ustalenia rzeczywistej głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji przewód zabezpieczyć lub przełożyć.

W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie. Kolidujący przewód należy podwiesić. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem szczegółowy przebieg przewodów należy ustalić metodą przekopu próbnego. Zachować normatywne odległości w pionie i poziomie. Wykonanie sieci należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.

4.3 Plan sytuacyjny

Trasę drogi pod względem urbanistyczno – przestrzennym wkomponowano w teren zgodnie z założeniami decyzji lokalizacyjnej i planu miejscowego.

Drogę Wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=32,5m$ oraz $R=50m$.

W celu ograniczenia prędkości pojazdom zaprojektowano dwie rampy spowalniające ruch.

Rozwiązania graficzne zobrazowano na projekcie zagospodarowania terenu.

4.4 Rozwiązania wysokościowe

Trasę drogi w profilu podłużnym zaprojektowano w taki sposób aby zoptymalizować roboty ziemne oraz dostosować się do istniejących rzędnych terenowych. Na wierzchołkach załamań trasy zaprojektowano wyniesienia drogi – rampy, które będą posiadały najazd i zjazd 10% na długości 1 m oraz odcinek płaski o spadku podłużnym zgodnym z przebiegiem drogi o długości 4m.

Spadki pionowe zastosowano w zakresie od 0,5% do 0,8%.

4.5 Konstrukcja nawierzchni

Dane projektowe jezdni drogi gminnej:

Konstrukcja jezdni KR 1 Droga i wyniesienie

- 8 cm kostka betonowa cegielka (szary i kolor)

- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa o proporcjach 1/4

- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

Powierzchnia:

- nawierzchnia z kostki betonowej o grubości 8 cm kostka beton szara – 688 m².
- nawierzchnia z kostki betonowej na wyniesieniu o grubości 8 cm kostka bezfazowa kolor – 60 m².

Konstrukcja chodnika

- 6 cm kostka betonowa cegielka (szary i kolor na wzorze)
- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa o proporcjach 1/4
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

Powierzchnia:

- nawierzchnia z kostki betonowej 6 cm szara i kolor – 191 m². (141m² szary + 50 m² kolor)

Razem Powierzchnia zabudowy 939 m²

4.6 Projektowane elementy

- Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem na betonie C12/15 (krawężnik o wymiarach 15x30x100)
- Obrzeża betonowe na podsypce cementowo-piaskowej 5 cm (obrzeża o wymiarach 8x25x100)
- Krawężniki zostaną wbudowane w ilości:
 - łukowe – 26 mb
 - proste – 259 mb
- Obrzeża zostaną wbudowane w ilości:
 - obrzeża – 153 mb

5. Uzbrojenie podziemne

Na terenie budowy znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego. Podczas prowadzenia prac ziemnych należy przestrzegać uzgodnień branżowych zawartych w protokole ZUD.

6. Rozwiązania chroniące środowisko naturalne

Należy uzgodnić z Inwestorem dokąd odwieźć masy ziemne powstałe w wyniku robót ziemnych. W fazie realizacji podjęte powinny zostać działania mające na celu zapobieganiu i ograniczeniu negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi powinno być tak zorganizowane, aby na terenie objętym robotami lub w jego okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie bądź skażenie

gruntu lub wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie realizacji podejmowane będą działania zmierzające do zapewnienia właściwego stanu technicznego maszyn, urządzeń i samochodów stosowanych w realizacji przedsięwzięcia, w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (np. oleje, benzyna i inne płyny eksploatacyjne). Działania te powinny polegać między innymi na odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza oraz bazy sprzętowej tak, aby nie powodować zagrożenia wyciekami eksploatacyjnymi ani wyciekami awaryjnymi .

Powstałe w trakcie robót odpady komunalne i budowlane będą składowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych. Ewentualne powstałe odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach. Wszystkie wytworzone odpady będą przekazane do utylizacji lub odzysku poza teren przedsięwzięcia. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Wzmożony hałas w trakcie robót drogowych wynika z pracy maszyn, urządzeń i samochodów. Powodowany przez nie hałas będzie ograniczany poprzez zastosowanie sprawdzonych, dobrze konserwowanych, sprawnych technicznie i posiadających odpowiednie atesty maszyn i urządzeń . Roboty budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Nie przewiduje się pracy w nocy. Nie przewiduje się również prowadzenia na terenie budowy prac naprawczych i wymiany oleju maszyn i sprzętu.

7. Uwagi uzupełniające

Oświadczam, że projekt zawiera i uwzględnia wszelkie uwagi zawarte w protokole **ZUDUP**.
Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego i przepisów BHP i p. poż.

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające certyfikat zgodności wyrobu z PN oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną. Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o stronę graficzną projektu, współrzędne tyczenia obiektu oraz robocze repery wysokościowe.

Przed przystąpieniem do prac, należy powiadomić poszczególnych użytkowników urządzeń podziemnych, a w szczególności właścicieli bądź użytkowników poszczególnych działek na których prowadzone będą prace ziemne.